

公共交通を活用した都市開発の 適用可能性に関する基礎的研究

中村文彦*

本研究では、公共交通指向型開発(TOD:Transit Oriented Development)の適用可能性に関して、内外の事例分析を通して考察を試みた。具体的には、まず、TODの開発形態として、コリドー型の整備、都心地区の整備、郊外住宅地の整備の三つの方向性を示した。次に、TODによる自家用車交通需要削減効果に関して、関連データから検討を試み、駅への近接性による効果を示した。最後に実現可能性に関する考察として、都市計画サイド、公共交通サイド、整備財源の問題、合意形成プロセスの諸点について考察し、最終的に課題は多いものの適用可能性は十分にあることを示した。

Basic Research on Feasibility of Public Transport Based Urban Development

Fumihiko NAKAMURA*

This research attempts to make observations concerning the feasibility of Transit Oriented Development (TOD) by analyzing case studies in Japan and abroad. The research first illustrates corridor development, inner city zone development and suburban residential development as three TOD development configurations. It then attempts to use relevant data to study the effect of TOD on alleviating the demand for transport by private car, indicating the benefits of proximity to a station. The research finally looks at the possibility of practical application discussing the city planning aspects, public transport aspects, maintenance resources and the process of gaining consensus. The final conclusion is that the concept is fully feasible despite the existence of many problems.

1. 序

近年になって、米国ではTransit Oriented Development (以下TOD) という考え方が注目され、いくつかの研究例や著作¹⁻⁴⁾が報告されている。筆者らもその一つを抄訳紹介してきた⁵⁾。直訳すると公共交通指向型開発となるこの考え方は、おおまかに言えば、公共交通機関を重視した開発を指している。我が国では、交通需要マネジメント施策の中に位置づけられる中長期的な課題として、交通負荷を

軽減するような土地利用戦略への注目が高まっており、その中で、TODへの関心も高くなっている。しかしながら、内外の経験の参照に基づいた適用可能性の議論は未だ決して十分とは言えず、概念としてのTODが理解されたとしても、その適用となると何が課題なのか十分に整理されていない。

そこで本研究では、TODに関して我が国での適用可能性を検討することを目的として分析、考察を進めた。具体的には、2章で、既存研究のレビューを通して、TODの目標像の設定、TODによる自家用車需要削減効果、TODの実現可能性の三つの課題を提起した。3章以降では、それぞれの課題に関して、事例分析および関連データによる推計結果を用いながら考察を進め、最終的には適用可能性に関

* 横浜国立大学工学部建設学科助教授
Associate Professor, Dept. of Civil Engineering,
Yokohama National University
原稿受理 1998年4月28日

して議論を展開した。

2. 既存研究レビューと課題提起

2-1 TODの概念

TODは、広義には、公共交通の利用を促進するような工夫を含んだ開発全体を示すものといえる。狭義には、公共交通、すなわち鉄道やバスの駅もしくは停留所の周りにおける、公共交通利用の促進を図る目的の、高密度で複合機能のコンパクトな開発を意味すると解釈されている⁴⁾。より具体的には、高密度の住宅地が、公共施設、業務、商業機能などを伴って、地域の公共交通システムに沿って、戦略的な地点で複合利用的に集中するような開発を指し、道路網パターン、用途地域設定、容積率コントロールを設計要素としている。コンパクトさ、施設の近接性、質の高い歩行者動線網、多様な住宅群の4点が特徴として指摘されている⁵⁾。典型的な図式としてCalthorpeらが提案している³⁾ Fig.1に示されるような、駅周りに高密度にほぼ同心円上に機能が集積し、放射環状の補助幹線で構成されている図式が知られている。

TODの考え方は、歴史的には決して新しいとはいえない。例えば、もともと町が発展する経緯には交通との関係が大きい。また、主要な街道の結節点や港などが発展するケースは、海外国内を問わず多い。例えば、鉄道普及後は鉄道駅の周りに都市活動が集積し、町を形成していったことなどが該当する。

なお、米国では、TODに関する提案は多いが、実現例は非常に少ない。カリフォルニア州サンフランシスコの都市高速鉄道BARTの沿線などで類する例はみられるが、TODという認識の下での開発例はオレゴン州ポートランドのLRT沿線などごく一部である⁴⁾。

一方で、広義のTODの考え方に該当する計画提案

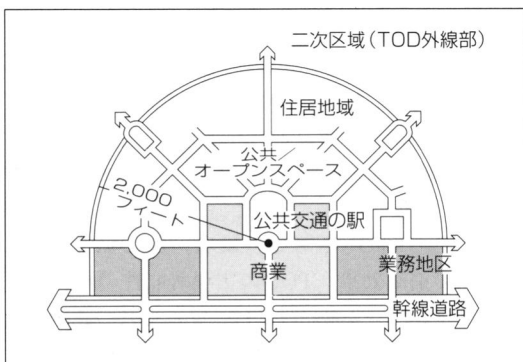


Fig.1 典型的TOD模式図³⁾

事例、実施事例は、米国以外では、数は多くはないがいくつか存在する。

2-2 TODに関する分析事例

TODに関する分析検討事例としては、国内では、石田⁶⁾等が関連するが、直接的なものはほとんどない。海外では、特に米国において、冒頭に述べたようにいくつかの文献があるが、基本的には、事例紹介が中心となっている。特徴的なものの一つとしてCervero⁷⁾による、駅周りの歩行者動線網の形態が公共交通利用率に影響することを、サンフランシスコのBARTシステム沿線のデータを用いた解析例などがある。

米国以外では、TODという表現はとっていないが、OECD⁸⁾は、公共交通利用促進のための土地利用政策事例に関して、

- ①公共交通コリドーへ高密度に住宅地を集中させる施策
- ②高密度の交通が集中する都市活動を都心に立地創造保持させ公共交通を結節させる施策
- ③公共交通高利便地域での新規住宅開発施策
- ④開発者への費用負担制度導入
- ⑤開発に関するガイドラインの設定

の五つの政策タイプに分類した上で事例を整理している。

2-3 TODに関する研究課題の整理

先のOECDによる整理のうちの①～③には、どのような形態の都市開発によって公共交通利用を促進できるかという問題が提起されている。またサンフランシスコにおける分析からは、TODによる公共交通利用促進効果の解析の必要性が示唆されている。④や⑤の課題は、TODの実現可能性の議論に関連する。

確かに現時点では、具体的にTODの中身にはどのようなバリエーションがあるのか十分な整理がされていない。対象地区の立地特性や大きさ、開発に取り込む内容、計画期間、そして対象とする公共交通機関の種類と路線設定やサービスの中身などの視点からのメニュー整理の必要がある。

また、そのようなメニューを取り込むことによって、どの程度の自家用車利用削減と公共交通利用促進が可能なのか、定量的な検証が必要である。

さらに、具体的な開発提案に関して、どのように合意を形成して実現していくのか、計画の実現プロセスに関する議論が必要である。

以上より、3章以降ではTODの目標像としての開



Fig.2 コリドー開発概念の事例 (クリチバ)⁹)

Table 1 TOD該当事例の整理

開発形態タイプ	該当都市等		
①コリドー型	ポートランド、ストックホルム、トロント、コペンハーゲン、ウィーン、クリチバ、日本の大都市郊外民営鉄道沿線		
②都心拠点	ポートランド、アムステルダム、コペンハーゲン、ウィーン、デンバー		
③郊外住宅整備	既存都市	LRT	チューリヒ他スイス各都市、シェフィールド
	ニュータウン	在来鉄道	千里、多摩等日本のニュータウン
		LRT	フライブルク、香港
		バス	ランコーン、アルメレ、コロンビア

発形態、TODによる自家用車分担率削減効果、TODの実現可能性の3点に絞って、議論を展開し、適用可能性を考察することとした。

3. 目標像としての開発形態に関する考察

3-1 TOD事例の総括

TODに該当すると考えられる事例について、先のOECDによる整理のうちの①~③をベースとして分類した。③については、公共交通整備と開発を同時に進めているいわゆるニュータウン計画の範疇を加えて整理し、最終的にはTable 1に示すように事例を分類した。以下では、まず、そのうちから典型的にいくつかについて簡単に考察を加え、我が国における適用を考えた場合の目標像としての開発形態に関して議論を試みた。

1) コリドーに関する事例

コリドーに関する事例では、幹線的な公共交通システムの整備とそれを軸とした带状の地域での開発誘導が基本となる。ポートランド、シアトルやオタワ等多くの事例では、コリドー上の拠点に比較的高密な開発を誘導している。一方でクリチバのように開発規制区域を带状に設定している事例もある。なお、アメリカの多くの都市でみられるエッジシティとシアトルにおけるアーバンビレッジを同類のものと扱う場合があるが、前者は公共交通指向でないという点で後者とは異なる。

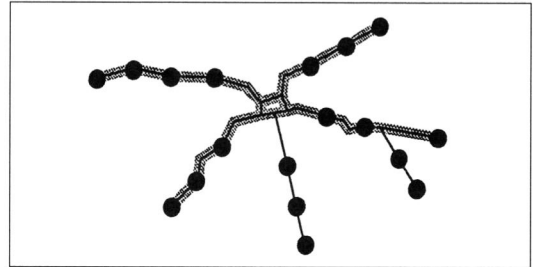


Fig.3 クリチバ市の都市軸体系⁹)

いくつかの事例のうち、専用通路をもった公共交通システムと都市計画規制誘導の間が最も強力に関連している事例は、クリチバ市 (ブラジル、パラナ州州都) である。同市の都市マスタープランは、筆者が以前報告した⁹⁾ ように、1960年代末にコンペ形式で策定されたもので、都心への一極集中緩和のための線形的都市構造への誘導を基本としている点が特徴点の一つである。線形の都市構造を実現するために、クリチバでは、開発軸と呼ばれる带状の地区 (幅2ブロック=約200~500m) を線状に指定した。その断面図をFig.2に示すが、3本の並行する道路から構成され、両端の一方通行の道路が幹線自動車交通を担い、中央の道路の中央2車線 (縁石等で分離されている) がバス専用道路として、定時性の高い、大量輸送が可能な公共交通サービスを提供している。マスタープランでは、Fig.3に示すように最終的には旧来の都心から5方向に広がる計画案である。これには整備順位があり、当初は、南北全長10kmの都市軸の育成を図ることとし現在に至る。

Fig.2において、一方通行道路で挟まれた幅2ブロック、長さ10kmの開発軸は、2階以下を住居にしてはならないことを除いて用途に制限はない。また、容積率は市内最大の400%であり、建物の高さ制限もない。開発軸上のこの規制は、市内の他の地域では認められていない。結果として、多くの都市活動や高密度の住宅が開発軸上に集中することになる。

軸の背骨にバスを導入した理由は、単純に軌道系を導入する財政的な余裕がなかったためであるが、導入されたバスシステムは、現在では、1時間あた

り最大15,000人を輸送できる3連接車両によるものであり、機能的には路面電車や新交通システムに匹敵している。

バス専用道路は、バスの速度向上という点よりも輸送力確保を意図していたと理解できる。というのは、その後、自家用車普及に対抗して導入されたバスは、運行速度32km/hを確保するために、バス専用道路ではなく外側の一方通行幹線道路を通っている。彼らの考えでは、バス専用道路は、大量の需要を400m間隔のバス停設置で確実に処理するための施設となっている。

また、米国の文献⁷⁾では、我が国の民営鉄道沿線の開発を典型的TOD事例として指摘しているものがある。確かに、大都市郊外の放射状通勤鉄道沿線では、駅を中心とした高密度でコンパクトな開発が進められた事例がある。機能として、公共交通利用を促進する点で、これらの事例における整備の方法や交通状況の検証を行う意義はあるが、次の二つの点において、これらのいわば自然発生的な事例につ

いては、米国などで注目されているTODの考え方とは異なることに注意が必要である。

一つには、以前の事例の多くは、市場のメカニズムの必然的結果の一つと言えるものであり、いわゆる公共交通対自家用車交通の図式の中で、公共交通の利用促進を図る、あるいは自動車から転換させる政策意図がなかったことである。

もう一つには、現在では通勤以外の交通における自動車依存を低下できず、駅前商業施設駐車場を中心とした週末渋滞が定常化し、郊外バイパス沿道大型店と大差ない状況を生じている事例が少なくないことである。

以上のように、コリドー型のTODでは、明確な意図をもった強力な都市計画制度と高い質のサービスを供給できる公共交通システムの導入によって長期的には効果を発揮できることが推察される。

2) 都心拠点に関する事例

都心拠点に関する事例としては、ポートランドやデンバー (Fig.4) といった米国の大都市におけるいわゆるトランジットモールを軸とした都心整備の事例が最も典型である。これらの事例やヨーロッパのいくつかの都市におけるコンパクトな都心形成事例、あるいは先述のクリチバ市の都心整備方針等の共通した特色は、既に知られていることであるが^{9,10)}、

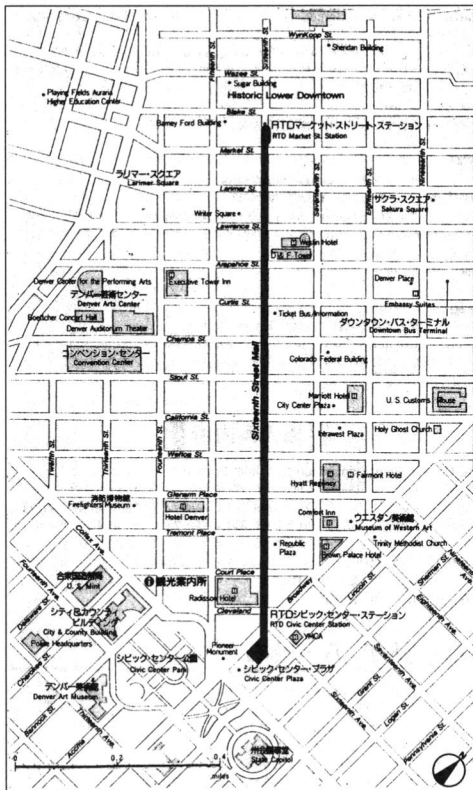
- ① 都心へのアクセス交通手段として公共交通をかなり意識的に、計画のあらゆる面、例えば路線選定、ターミナル位置、専用通行路の確保等の点で優遇していること
 - ② 都心内の歩行者空間の充実を図っていること
 - ③ 都心内の短距離移動の支援システムとしての公共交通機関を整備していること
- 等である。

開発形態としては、ポートランドなどのように面的なものやデンバーのように線的なものがあるが、トランジットモールが開発の軸になっている点は共通である。いずれの事例においても、公共交通利用の促進と都心の活性化の両目標を達成している点を高く評価できる。

3) 郊外住宅整備に関する事例

郊外住宅整備に関する事例のうち、計画者の意図どおりの開発を実現しているのは、ニュータウンの事例であろう。

イギリスから始まった大規模なニュータウン計画(住宅+他の機能を有する新都市)のうち、いくつかでは、都市計画上のさまざまなアイデアが実験的に



注) 中央が16th Street Mall。両端は郊外バスターミナルになっている。

Fig.4 デンバーのトランジットモール¹¹⁾

取り入れられた。いくつかのニュータウンでニュータウン内の移動交通機関としてバスに着目し、バス専用道路を導入している。1967年のランコーンニュータウン、その後続く、レディッチニュータウン、アーピンニュータウンにおいてセンターと住区を結ぶバス専用道路が建設され、住区の中心にバス停が位置するようなデザインになっている¹¹⁾。Fig.5にレディッチにおける住区構成の概念図を示す¹²⁾。バス停を中心に諸機能や歩行者アクセスが集中していることがわかる。

これらの事例に関しては、バスの分担率が、他のニュータウンに比べて高く、その意味では当初の目標を達成していると評価されている反面、相当部分の用地をバス専用道路空間に割り当てることに伴う開発コスト増の問題が指摘されている。実際、先の三つのニュータウンでは、設計年次が新しいものほど、バス専用道路施設は貧弱になっている。

バス専用道路を有するニュータウンは、イギリス以外では、アメリカやオランダにも存在する。我が国でも筆者らが考察している¹³⁾ように、バス専用道路の導入を試みた事例はある。我が国の事例においては、公的開発において一民間事業者の車両だけが専用的に走行できる空間への合意がとれなかったため、バス専用道路にならなかった面がある。このことは、現在でも、駅前広場バス乗降施設やバスレーン導入、あるいは一般街路のバス専用化の提案に際して生じている議論であり、我が国における特にバスを活用した都市開発を阻む要素の一つといえる。また同事例では、住宅からバス停までのアクセス路の整備には重点が置かれているが、主要目的地までの所要時間に関しては圧倒的にバス利用が自家用車利用に劣っているため、バス利用が当初予測ほど高くないことも明らかになっている。

以上の、ニュータウン事例からは、コリドーの場合と同様に、バス停周り的高密度住宅整備が、サービス水準の高いバス輸送システムと組み合わせられた場合の効果の高さを確認できる。

3-2 我が国で適用可能な開発形態目標像の設定

以上の事例分析をもとに、我が国での検討に値する開発形態の目標像について考察を加える。

まず、コリドー型の整備は、一つには、新交通システム等の導入が図られているあるいは検討されている地方都市等において、需要創造による採算性確保の意味をこめて、沿線を高集積にするタイプの施

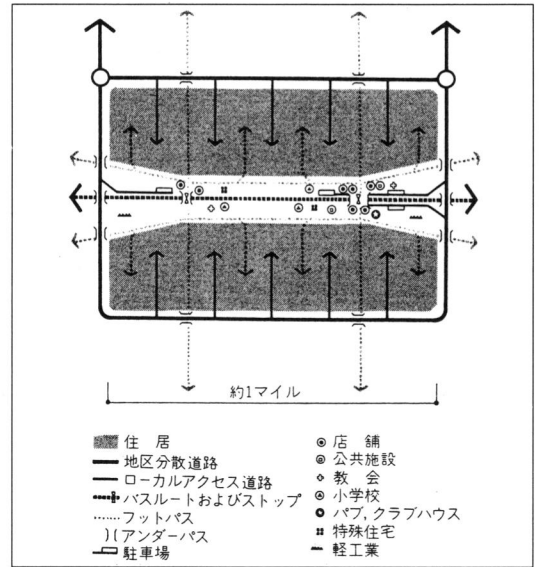


Fig.5 レディッチニュータウンの住区模式図¹²⁾

策が考えられる。しかしながら、前述の事例の少なからずの例においてバスが活用されていることを考えると、幹線道路上の高頻度のバス路線沿線をコリドー型に開発することも代替案として考えられる。

次に、都心整備については、さまざまな都市で応用が可能と思われる。大都市やその郊外における乗降客の多い鉄道駅の周りには、多くの商業業務集積が確立しており、TODの典型例として位置づけられることもあるようだが、前述のように、自家用車によるアクセスを同時に奨励しているため、特に週末の買い物交通需要に関しては、必ずしも公共交通利用促進を達成していない。従って、これらの事例において、自家用車利用をdiscourageさせるような施策を組み合わせることが、検討に値する目標像になると考えられる。

郊外における住宅地整備に関しては、密度構成と公共交通網の対応を、都市計画規制制度の設定の中で組み合わせることが考えられるが、クリチバのようにメリハリのついた規制でも、容積率が埋まっていくのには相当の年月を要していることを考えると、長期的な都市マスタープランの中で、そのような視点を盛り込んでいくことが課題となろう。ニュータウン計画に関しては、今後、新規のものが我が国で出現する可能性が高くないことから、対象からは除外してよいと思われる。

4. 自家用車利用削減効果に関する考察

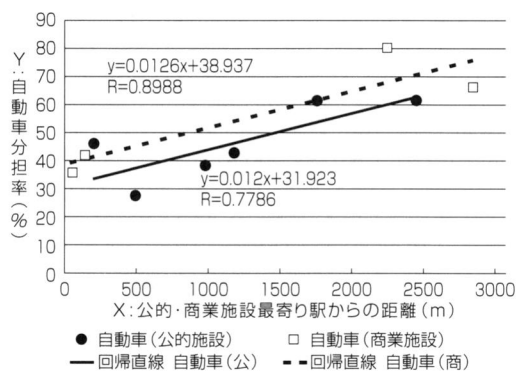


Fig.6 駅からの距離と自動車分担率

TOD型の開発による自家用車利用削減効果に関しては、いくつかの実証的な研究例がある。特徴的なものの一つが、Cervero⁷⁾によるもので、駅までの街路網がグッドサックベースの場合は、徒歩移動における迂回の程度が高まり、駅までの徒歩トリップが敬遠され、結果的に自家用車利用率が上がる反面、グリッド型のネオトラディショナルタイプと呼ばれる開発の場合は、相対的には、自家用車分担率が下がることが指摘されている。

より具体的に、駅に近接させることによりどの程度自家用車の分担率が変化するのは、実証的にはあまり調べられていない。筆者らは、商業施設と公共施設に関して、少ないサンプル数ではあるが、独自に実測調査を進め、駅からの距離と交通手段分担に関して、Fig.6に示すように、商業施設についても公共施設についても、かなり高い相関をもつ回帰式を得た。商業施設の場合にも公共施設の場合にも、距離による自家用車分担率の増加傾向（グラフの傾き）が類似している点が特徴的である。

以上より、駅周りへの住宅の集中、商業施設、公共施設の立地等が、自家用車分担率を下げる可能性に関しては、ある程度立証されているといえる。なお、駅周りに複合的な機能が高密度に集積して、いわゆるコンパクトな都心となった場合に、自家用車需要にどのように影響がでるのかは、十分に実証されておらず、今後の課題として指摘できる。

5. 実現可能性に関する考察

TODの実現可能性については、都市計画側の制度の問題、公共交通の側の制度の問題、財源の問題、合意形成プロセスの問題の4点を指摘できる。

5-1 都市計画側の制度の問題

我が国においては、都市計画制度を構成する、地

域地区制や容積率、あるいは具体的な都市計画事業は、基本的に、交通需要における分担率を誘導しようとする性格を有していない。より高次の総合的な目標と、現在の土地利用状況を勘案したかたちで各種指定がなされ、事業が立案されている例がほとんどであろう。

米国の一部州の都市計画規制では、公共交通利用促進にかかる仕組みを取り入れた開発に対する容積率緩和等のインセンティブが制度の中に取り入れられている。クリチバ市の都市計画規制は、より簡潔に、そして直接的に、規制内容と交通需要の関連を示している。

また、OECD⁸⁾で指摘されているようにオランダのABCポリシー¹⁴⁾やイギリスのPPG¹⁵⁾にみられるように、計画指針の中で明確に、公共交通機能と都市機能の関連性に配慮した方向性を、国家レベルあるいは都市圏レベルで打ち出している例も参考になると思われる。

今後は、我が国の都市計画制度の中で、あるいは都市マスタープラン策定の中で、自家用車交通需要を削減する、あるいは何らかの適正化を図るといような目標が合意された場合に、公共交通利用促進を強く意識した都市計画規制の設定や都市計画事業の立案が促進されることが期待される。そのためには、TOD型の開発という選択肢があることを国家レベルで明示すること、そのような選択肢を必要に応じて都市レベルで検討すること、が課題となる。

5-2 公共交通サイドの制度の問題

TODによって公共交通利用が促進されている事例のほとんどにおいて、公共交通システムのサービスの質が高い。従って、十分な交通需要予測と次項で述べる財源確保をベースにして、開発と同じタイミングで当該公共交通システムの質の向上が実施されることが計画に盛り込まれる必要がある。

我が国では、公共交通の大半が民間事業者による運営であり、その運営は独立採算を原則としている。また、所轄官庁が都市計画の側とは異なっている。以上の点は、都市計画と公共交通を関連づけるというTODの基本的な姿勢に対して大きく影響する問題である。公共交通システムを民営事業者の独立採算経営という側面だけで見ると、TOD型の開発は今後必ずしも容易とは思われない。昨年度よりはじまったオムニバスタウン構想のように、省庁間連携を伴う制度に基づいて、それぞれの都市レベルで十分な議論が展開されることが期待される。

5-3 財源の問題

開発における財源については、米国の例やクリチバの例のように、民間の資金がうまく活用される仕組みが最も有効と考えられる。交通サイドに関しては、我が国の場合は、他の先進諸国に比べて都市公共交通インフラ整備財源は決して十分ではなく、新交通システム等におけるインフラ補助に習った、何らかの財源確保策を確立する必要がある。氏岡¹⁶⁾にあるようなフランス地方都市の交通税や、原田¹⁷⁾が指摘する、英国のパッケージアプローチにみられる中央からの補助制度等、他国の試みは数多く紹介されており、それらを範とした制度の改革が求められる。

5-4 合意形成プロセスの問題

我が国の地方都市において、中心市街地活性化問題の議論の中で、公共交通の重視や自家用車の抑制という考え方は合意されにくい。公共交通の活用で都心をどれだけ変えていくことができるのかという点についての不信感と、自家用車による顧客の購買額の高さからくる商売上の判断から、駐車場の整備拡充が一般的に求められる交通施策となる例が多い。自家用車を呼び込むことによるデメリットが、関連主体には、直接実感されにくいことと、公共交通指向への転換によって成功した事例が国内にはないことが問題の根元にある。後者については、海外の事例でもそうだが、どこかの都市が実験的に、長丁場になることを覚悟で取り組む以外の道はないと思わ

れる。その場合には、商工会議所や行政サイドが、基本的な発想に関して合意を形成できるかどうか鍵となる。

例えば、チューリヒ市で行われた、政策の方向性として自動車重視か公共交通重視かに関する市民投票などの方法は、この種の問題における合意形成に参考となろう。

6. おわりに

本研究では、公共交通指向型開発TODに関して、以下のような成果を得た（Table 2参照）。

まず、事例分析を通して、コリドー型の整備、都心地区の整備、郊外住宅地の整備の三つの方向性が海外ではみられるが、我が国を考えた場合、地方都市におけるコリドー型の整備、自家用車アクセス抑制を伴った都心地区の整備が、検討対象代替案としてあり得ることが考察された。

次に、TODによる自家用車需要削減効果については、高密度な住宅地、商業施設、公共施設それぞれにおいて、駅やバス停近傍立地による効果を、実証的に確認できたが、複合的な集積による効果は十分に解明されていないことが考察された。

最後に、実現可能性に関しては、都市計画側、公共交通側の双方の制度と財源の課題、関連部局の連携とともに、自家用車よりも公共交通を重視するという根本的な、いわば価値観に相当する部分での合意が、関連主体間で形成されることの重要性を指摘

Table 2 我が国におけるTODの適用可能性に関する総括

課題分野	分類	具体案	参考となる事例等
開発形態	コリドー型開発例	・ 地方都市の新交通システム導入路線沿線の都市機能集積	ポートランド
		・ 地方都市幹線道路高頻度バス路線沿線の都市機能集積	クリチバ
	都心整備型開発例	・ 拠点駅前地区での自動車抑制策を伴った再開発	欧州各都市都心部
	郊外住宅地整備例	・ 郊外市街地での住宅地開発誘導	フライブルク
効果分析	駅などへの近接性 徒歩動線の配慮 複合機能の導入	← 既存開発地での検証成果あり ← 米国で研究例あり ← 検証不十分	
実現課題	都市計画サイド	・ 国家レベルでの指針作成 ・ 法律におけるインセンティブ制度導入 ・ 地域地区制、容積率設定上の配慮 ・ 都市計画事業における配慮	PPG13 米国一部州都市計画 クリチバ市の都市計画規制 米国一部州、クリチバ等
	公共交通サイド	・ 高質なサービス(時間、費用)確保 ・ 計画サイドとの連携	ポートランド、クリチバ他 オムニバスタウン構想応用
	財源	・ 民間資金の活用 ・ 公的財源の確保	米国一部州、クリチバ フランス、イギリス
	合意形成プロセス	・ 公共交通重視計画への合意	チューリヒ

した。

以上のように、TODに関しては、我が国では、適用を検討する余地は十分にあるが、制度や合意形成の面では課題が多く、適用を進めていく上では、実験的な検討や、十分な議論、実証データの積み重ねをもととした精度の高い効果予測の実施などを進めていく必要がある。

参考文献

- 1) Moon, Henry: Land Use Around Suburban Transit Stations, Transportation Vol. 17, pp.67~88, 1990
- 2) Beimborn, Edward et.al: Transit-Based Approach to Land Use Design, Transportation Research Record 1349, 1993
- 3) Calthorpe, Peter: The Next American Metropolis, 1993
- 4) Cervero, Rover: Transit-Supportive Development in the United States, 1993
- 5) 中村文彦「公共交通指向型開発について」『道路交通経済』第78号、pp.32~37、1997年
- 6) 石田東生「駅端末バス交通の成立性に及ぼす郊外住宅地の形状、密度、立地条件の影響」『土木計画学研究講演集』第18(1)号、pp.434~435、1995年
- 7) Bernick, Michael et.al: Transit Villages in the 21st Century, 1995 (中村文彦、藤平智子抄訳「Transit Villages in the 21st century」『交通工学』第32巻5号)
- 8) OECD: Urban Travel and Sustainable Development, 1995 (太田勝敏監訳『都市交通と持続可能な開発』日交研シリーズC-36)
- 9) 中村文彦「クリチバ市の都市交通」『交通工学』第30巻5号、pp.26~37、1995年
- 10) 国際交通安全学会トランジットモール研究会『トランジットモールの計画』1988年
- 11) 『地球の歩き方②アメリカ '94~'95版』P.284、ダイヤモンド社
- 12) 『都市空間の計画技法』彰国社編、1974年
- 13) 中村文彦「ニュータウンにおけるバスの優先手法適用に関する考察」『交通工学』第23巻5号、pp.23~33、1988年
- 14) 中野敦、牧村和彦「土地利用計画による交通負荷軽減の試み」『道路交通経済』第78号、pp.19~25、1997年
- 15) 谷口守「PPG13によるイングランドの土地利用、交通計画一体化」『土木計画学研究講演集』第20(2)巻、pp.399~402、1997年
- 16) 氏岡庸士「雇用者による都市公共交通財源負担に関する日仏比較研究」『都市計画論文集』第30号、pp.601~606、1995年
- 17) 原田昇「都市交通政策の復権-1990年代イギリスにおける新展開」『交通工学』第30巻4号、pp.41~47、1995年